

DERWENT-ACC-NO: 1996-000341

DERWENT-WEEK: 200422

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Weapon firing data recording and evaluating device - has microcomputer, real-time clock and operating current source contained in sealed housing preventing unauthorised access to recorded data

INVENTOR: KIRSTEIN, G

PATENT-ASSIGNEE: KIRSTEIN GMBH TECH SYSTEME[KIRSN]

PRIORITY-DATA: 1994DE-4417545 (May 19, 1994)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
DE 4417545 B4	March 25, 2004	N/A	000	F41A 019/01
DE 4417545 A1	November 23, 1995	N/A	005	F41A 031/00

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
DE 4417545B4	N/A	1994DE-4417545	May 19, 1994
DE 4417545A1	N/A	1994DE-4417545	May 19, 1994

INT-CL (IPC): F41A017/00, F41A017/06 , F41A019/01 , F41A031/00 , F41C027/00

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 4417545A

BASIC-ABSTRACT:

The device has a microcomputer (4) and a real-time clock (26) used for automatic counting and registering of the shots fired by the weapon, with each fired shot logged together with the time of day and date.

The microcomputer and real-time clock are contained together with the operating current source (30), within a sealed housing (1), protected from being destroyed and/or having an electric, electromagnetic, pneumatic, or hydraulic access protection device, operated by a key or an entered code for access to the recorded data.

USE - For monitoring use of hand weapon.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/2

TITLE-TERMS: WEAPON FIRE DATA RECORD EVALUATE DEVICE
MICROCOMPUTER REAL TIME
CLOCK OPERATE CURRENT SOURCE CONTAIN SEAL HOUSING
PREVENT
UNAUTHORISED ACCESS RECORD DATA

DERWENT-CLASS: Q79 T01 W07

EPI-CODES: T01-J06B; W07-X;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1996-000323



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 44 17 545 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁸:
F 41 A 31/00
F 41 C 27/00

②1 Aktenzeichen: P 44 17 545.0
②2 Anmeldetag: 19. 5. 94
④3 Offenlegungstag: 23. 11. 95

DE 44 17 545 A 1

⑦1 Anmelder:
Kirstein GmbH Technische Systeme, 86356 Neusäß,
DE

⑦4 Vertreter:
Allgeier & Vetter, 86150 Augsburg

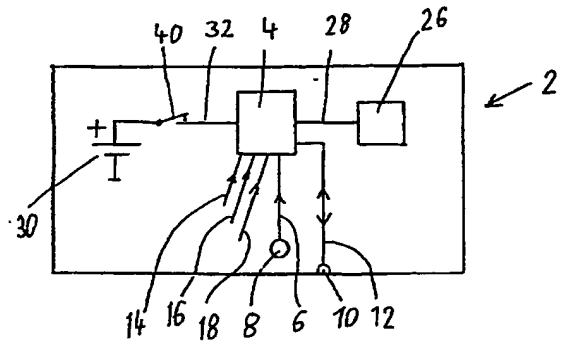
⑦2 Erfinder:
Kirstein, Gerhard, Dipl.-Ing., 86152 Augsburg, DE

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE	40 22 038 A1
DE	39 11 804 A1
DE	37 16 883 A1
US	50 62 232
US	45 41 191

⑤4 Vorrichtung zur Registrierung und Auswertung von Schußdaten

⑤7 Vorrichtung zur Registrierung und Auswertung von Schußdaten eines Waffensystems, welches aus einer Waffe und zugehöriger Munition besteht. Es ist ein Mikrocomputer (4) mit einer Echtzeitzuhr (26) und entsprechenden Datenspeichern vorgesehen, welche abgegebene Schüsse zählen und bezüglich Schuß-Nummer, Schuß-Datum und Schuß-Uhrzeit registrieren.



DE 44 17 545 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Registrierung und Auswertung von Schußdaten eines Waffensystems gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Aus der DE-OS 37 16 883.5 ist eine elektronische Meß- und Prüfvorrichtung für Waffensysteme bekannt, die den Zustand der Waffe und der Munition registriert. Dabei werden von Meßaufnehmern die Geschwindigkeit und -beschleunigung als Maß für die Waffengüte sowie die Hülsenauswurfgeschwindigkeit als Maß für die Güte der Munition gemessen und entsprechende elektrische Signale an einen Mikrocomputer übermittelt, der die gemessenen Werte mit gespeicherten Sollwerten vergleicht. Weichen die Istwerte von den Sollwerten erheblich ab, erzeugt der Mikrocomputer ein Warnsignal oder die Funktion der Waffe wird unterbrochen.

Durch die Erfindung soll die Aufgabe gelöst werden, eine Vorrichtung zu schaffen, mit der die Benutzung einer Waffe nachgewiesen werden kann.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch die kennzeichnenden Merkmale von Anspruch 1 gelöst.

Die Erfindung hat den Vorteil, daß die Anzahl der abgegebenen Schüsse gezählt wird und für jeden Schuß das Datum und Uhrzeit, an dem er erfolgt ist, registriert wird. Eine Ermittlung dieser Daten ist insofern von Bedeutung, als gerade im kriminalistischen Bereich immer wieder die Frage auftaucht, "wer", "wann" und "wie oft" aus einer Waffe geschossen hat. Diese Frage stellt sich auch im Zusammenhang mit der Rechtmäßigkeit des Einsatzes von Polizeidienstwaffen, wenn ermittelt werden soll, wann und wie oft Dienstwaffen benutzt wurden. Würde jede Schußwaffe mit einem solchen System ausgerüstet und wäre dieses System zudem manipulationssicher, so wäre dies eine große Hilfe bei der Aufklärung von Verbrechen, bei denen Schußwaffen im Spiel sind.

Die Erfindung wird im folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels unter Hinweis auf die beigefügte Zeichnung näher beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 ein Blockschaltbild einer Vorrichtung nach der Erfindung zur Registrierung und Auswertung von Schußdaten eines Waffensystems,

Fig. 2 eine Seitenansicht einer Handfeuerwaffe, in welche die Vorrichtung nach Fig. 1 integriert ist.

In einer speziellen Anwendung wird die Vorrichtung 2 nach der Erfindung zur Registrierung und Auswertung von Schußdaten bei einer Handfeuerwaffe 1 angewendet, welche in Fig. 2 gezeigt ist. Die Vorrichtung kann auch bei anderen Waffen angewendet werden, z. B. bei Gewehren und Kanonen, z. B. von Panzern, Schiffen und Flugzeugen sowie bei Raketen.

Kern der in Fig. 1 gezeigten Vorrichtung 2 ist ein Mikrocomputer 4, der unter anderem einen Mikroprozessor und einen Daten-Speicher enthält. Der Mikrocomputer 4 ist durch elektrische Leitungen 6 mit einem Beschleunigungssensor 8 funktionsmäßig elektrisch verbunden. Eine Daten-Schnittstelle 10 der Vorrichtung 2 steht ebenfalls mit dem Mikrocomputer 4 mittels elektrischer Leitungen 12 funktionsmäßig in Verbindung. Bei der bevorzugten Ausführungsform ist die Daten-Schnittstelle eine Miniaturbuchse 10, in die ein entsprechender Miniaturstecker eingeführt werden kann. Die Daten könnten aber auch über elektromagnetische Funksignale oder Infrarotstrahlen übermittelt werden, so daß in diesem Fall die Daten-Schnittstelle 10 ein Send- und/oder Empfangsgerät beinhaltet. Außerdem ist

der Mikrocomputer mit Signaleingängen 14, 16 und 18 zum Empfang von Signalen versehen, die ihnen von Geschöß-Sensoren 20, 22 und 24 über elektrische Leitungen oder durch Funksignale mitgeteilt werden. In den Leitungen oder dem Funksignalweg können sich Signalbearbeitungsgeräte befinden. Die Geschöß-Sensoren 20, 22 und 24 sind neben dem Flugweg 25 der Geschosse in Flugrichtung mit Abstand nacheinander angeordnet und erzeugen bei einem an ihnen vorbeifliegenden Geschöß ein elektrisches, magnetisches oder Infrarotsignal oder anderes Signal. Der Mikrocomputer 4 bewirkt anhand dieser Signale die Registrierung der akkumulierten Schußzahl, das Datum und die Uhrzeit.

Eine Echtzeituhr 26 steht mit dem Mikrocomputer 4 durch elektrische Leitungen 28 in Verbindung. Diese wird eingestellt und rückgesetzt, indem entsprechende Daten in Form von elektrischen Signalen in die Daten-Schnittstelle 10 eingegeben werden. Die Signale gelangen über die elektrischen Leitungen 12 zum Mikrocomputer 4 und, gegebenenfalls nach Umwandlung, von dort über die elektrischen Leitungen 28 zur Echtzeituhr 26.

Die Vorrichtung 2 hat eine eigene Energieversorgungseinheit 30, die über elektrische Leitungen 32 mit dem Mikrocomputer 4 in Verbindung steht. Über die elektrischen Leitungen 6, 12, 28 gelangt elektrische Energie zum Beschleunigungssensor 8, zur Daten-Schnittstelle 10 und zur Echtzeituhr 26. Die Echtzeituhr 26, die Daten-Schnittstelle 10 und der Beschleunigungssensor 8 können aber auch direkt mit der Energieversorgungseinheit 30 verbunden sein.

Der Mikrocomputer 4 kann anhand der Signale von einem oder mehreren der Geschößsensoren 20, 22 und 24 die Geschöß-Anzahl und das Datum und die Uhrzeit der Schüsse registrieren. Diese Ausführungsform ist funktionssicherer als die Benutzung des Beschleunigungssensors 8. Ferner kann der Mikrocomputer 4 anhand der Signale der Geschöß-Sensoren 20 und/oder 22 und/oder 24 auch ballistische Daten wie den Gasdruck oder die Geschößgeschwindigkeit und waffentechnische Daten wie die Schlittengeschwindigkeit oder die Verschußbeschleunigung der Waffe 1 registrieren, errechnen und speichern. Je nach Ausführungsform genügen beispielsweise für die Computer-Berechnung der Anfangsbeschleunigung der Geschosse einer oder zwei der Geschöß-Sensoren 20, 22, 24, und für danach erfolgende Beschleunigungen der Geschosse zwei oder drei dieser Geschöß-Sensoren. Für die Computer-Berechnung der Geschößgeschwindigkeit sind für die durchschnittliche Anfangs-Geschößgeschwindigkeit nur einer, für folgende Geschwindigkeiten zwei dieser Geschöß-Sensoren 20, 22, 24 nötig.

Bei der bevorzugten Ausführungsform ist die Energieversorgungseinheit 30 eine Lithium-Miniaturbatterie. Es könnte aber auch ein Goldcup-Kondensator, eine Photozelle oder ein Akku verwendet werden, der durch die Schußenergie nach dem Induktionsprinzip aufgeladen wird.

Wie Fig. 2 zeigt, ist die Vorrichtung 2 bei der bevorzugten Ausführungsform in einem Griff 34 der Handfeuerwaffe 1 untergebracht.

Wenn mit der Waffe 1 geschossen wird, erfährt diese durch den Rückstoß eine hohe Beschleunigung entgegen der Schußrichtung, die erheblich größer ist als die Beschleunigung, die durch eine ruckartige Bewegung der Waffe 1 oder durch Herunterfallen derselben auf den Boden entsteht. Um ruckartige Bewegungen von einem Schußrückstoß unterscheiden zu können, wird

über die Datenschnittstelle 10 in den Speicher des Mikrocomputers 4 ein charakteristischer unterer Grenzwert eingegeben, der einer Mindestbeschleunigung entspricht, die bei einem Schuß erreicht wird. Dieser Grenzwert muß durch Versuche für jede Waffe und Munitionsart ermittelt werden.

Die Beschleunigung, die die Waffe 1 entgegen der Schußrichtung erfährt, wird vom Beschleunigungssensor 8 in ein elektrisches Signal gewandelt und über die elektrischen Leitungen 6 zum Mikrocomputer 4 gesendet.

Der Mikrocomputer 4 ist so programmiert, daß die Signale des Beschleunigungssensors 8 mit dem im Speicher des Mikrocomputers 4 gespeicherten Grenzwert verglichen werden. Wird dieser Grenzwert überschritten, wird die mit Hilfe der Echtzeituhr 26 gemessene momentane Uhrzeit und das Datum im Speicher des Mikrocomputers 4 registriert. Außerdem erfolgt ein Zählereintrag im Speicher des Mikrocomputers 4, d. h. die momentan gespeicherte Schußzahl wird um den Betrag 1 erhöht.

Die Vorrichtung beinhaltet eine Sperrfunktion derart, daß ein Ein- und Auslesen von Daten in und aus dem Speicher des Mikrocomputers 4 und ein Rücksetzen und Einstellen der Echtzeituhr 26 nur nach Aufheben der Sperrfunktion erfolgen kann. Die Sperrfunktion besteht bei der bevorzugten Ausführungsform in einem Sicherungscode, der im Speicher des Mikrocomputers 4 gespeichert ist. Der Mikrocomputer 4 ist so programmiert, daß nur dann eine Einflußnahme auf Daten im Speicher des Mikrocomputers 4 und auf die Einstellung der Echtzeituhr 26 von außen über die Daten-Schnittstelle 10 möglich ist, wenn zuerst ein Code in Form von elektrischen Signalen in die Daten-Schnittstelle 10 eingegeben wird, der mit dem im Mikrocomputer 4 gespeicherten Code übereinstimmt.

Natürlich kommen auch andere Sperrmittel in Frage. Möglich ist die Verwendung von elektronischen oder mechanischen Schlüsseln, die auf die Vorrichtung 2 angewendet werden, um die Sperrfunktion aufzuheben.

Bei der bevorzugten Ausführungsform ist die Vorrichtung 2 ständig in Betrieb. Damit wird sichergestellt, daß jeder Schuß erfaßt wird.

Im Hinblick auf den begrenzten Energievorrat der Energieversorgungseinheit 30 ist es vorteilhaft, wenn die Vorrichtung 2 erst kurz vor dem oder gleichzeitig mit dem Zeitpunkt in Betrieb gesetzt wird, an dem die Waffe 1 schußbereit gemacht wird. Bei der Handfeuerwaffe 1 ist hierfür in einer elektrischen Leitung 32, welche die Energieversorgungseinheit 30 mit dem Mikrocomputer 4 verbindet, ein elektrischer Unterbrecher-Schalter 40 vorgesehen, der funktionsmäßig mit einem Sicherungshebel 41 der Waffe 1 gekoppelt ist. Mit dem Umlegen des Sicherungshebels 41 wird der Schalter 40 so geschaltet, daß der Stromkreis zwischen der Energieversorgungseinheit 30 und dem Mikrocomputer 4 geschlossen wird, so daß die Vorrichtung 2 automatisch mit dem Entsichern der Waffe 1 in Betrieb gesetzt wird.

Um sicherzustellen, daß die Waffe 1 erst dann funktionsfähig ist, wenn die Vorrichtung 2 eingeschaltet und funktionsfähig ist, können Betriebsfreigabemittel vorgesehen sein, z. B. schlüsselartige Mittel oder eine Codekarte 42, die erst in die Waffe 1 eingeführt werden müssen, um die Vorrichtung 2 einzuschalten und die Waffe 1 in einen funktionsfähigen Zustand zu versetzen. Dieses System hätte einen weiteren sicherheitsrelevanten Vorteil, daß nur derjenige mit der Waffe schießen kann, der die Codekarte oder den Schlüssel dazu besitzt. Zusätz-

lich oder alternativ dazu kann die Waffe 1 mit einer Verriegelungsvorrichtung 45 versehen sein, welche von den Betriebsfreigabemitteln nur dann entriegelt werden kann und dadurch die Waffe 1 nur dann in einen benutzbaren Zustand versetzt, wenn und solange die Vorrichtung 2 betriebsbereit ist. Für diese Ausführungsform weist der Mikrocomputer 4 ein entsprechendes Benutzerprogramm auf.

Der nur durch ein Berechtigungs-Mittel mögliche Zugang zur Vorrichtung 2 oder zu ihren Funktionen kann demgemäß darin bestehen, daß über die serielle oder parallele Schnittstelle 10 ein mechanischer, elektrischer oder magnetischer Schlüssel oder Code eingegeben wird; oder daß der Mikrocomputer 4 so ausgebildet ist, daß mit Funksignalen Daten in ihn eingelesen, in ihm geändert, oder von ihm ausgelesen werden können; oder daß die Vorrichtung 2 in einem Gehäuse, welches vorzugsweise die Waffe 1 selbst ist, untergebracht ist und in diesem Gehäuse nur durch einen Schlüssel oder Code oder entsprechende Funksignale zugänglich ist.

In dem vorliegenden Text bedeutet "registrieren" das Aufzeichnen oder Speichern von Daten, insbesondere durch den Mikrocomputer 4, für eine spätere Verwendung.

Allgemein ausgedrückt ist durch die Erfindung eine Vorrichtung zur Registrierung und Auswertung von Schußdaten eines Waffensystems, welches aus einer Waffe und zugehöriger Munition besteht, gegeben. Die Vorrichtung enthält elektronische Zähl- und Registrier-Mittel 4, 26 zum automatischen Zählen und Registrieren der von der Waffe 1 abgegebenen Schüsse und zum Registrieren des Datums und der Uhrzeit für jeden abgegebenen Schuß. Die Zähl- und Registrier-Mittel 4, 26 und eine an sie angeschlossene Energieversorgungseinheit 30 sind in einem Gehäuse 1 untergebracht, derart, daß sie nur durch Zerstörung des Gehäuses oder durch ein elektrisches, elektromagnetisches, pneumatisches oder hydraulisches Zugangs-Berechtigungs-Mittel wie beispielsweise mittels eines mechanischen Schlüssels oder eines pneumatischen, hydraulischen oder elektrischen Codes oder eines elektromagnetischen Funkcodes austauschbar und/oder bezüglich ihrer Daten einstellbar und/oder bezüglich Ihrer Daten abrufbar sind.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Registrierung und Auswertung von Schußdaten eines Waffensystems, welches aus einer Waffe und zugehöriger Munition besteht, dadurch gekennzeichnet, daß elektronische Zähl- und Registrier-Mittel (4, 26) zum automatischen Zählen und Registrieren der von der Waffe (1) abgegebenen Schüsse und zum Registrieren des Datums und der Uhrzeit für jeden abgegebenen Schuß vorgesehen sind, daß die Zähl- und Registrier-Mittel (4, 26) und eine an sie angeschlossene Energieversorgungseinheit (30) in einem Gehäuse (1) untergebracht sind, derart, daß sie nur durch Zerstörung des Gehäuses oder durch ein elektrisches, elektromagnetisches, pneumatisches oder hydraulisches Zugangs-Berechtigungs-Mittel wie beispielsweise mittels eines mechanischen Schlüssels oder eines pneumatischen, hydraulischen oder elektrischen Codes oder eines elektromagnetischen Funkcodes austauschbar und/oder bezüglich ihrer Daten einstellbar und/oder bezüglich Ihrer Daten abrufbar sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekenn-

zeichnet, daß die Zähl- und Registrier-Mittel (4, 26) auf Zähl-Startwerte zurückstellbar sind, von wo aus sie zu zählen beginnen, und daß die für dieses Zurückstellen erforderlichen Zurückstellmittel (10) nur durch ein Zugangs-Berechtigungs-Mittel wie beispielsweise einen Schlüssel oder Code oder Funksignal zugänglich oder betätigbar sind, wobei dieses Zugangs-Berechtigungs-Mittel das gleiche wie das genannte Zugangs-Berechtigungs-Mittel oder ein anderes ist.

3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Datum und die Uhrzeit eines Echtzeitgebers (26) der Zähl- und Registrier-Mittel (4, 26) nur mittels eines Zugangs-Berechtigungs-Mittels wie beispielsweise ein Schlüssel oder Code oder entsprechendes Funksignal einstellbar sind, welches eines der genannten oder ein anderes Zugangs-Berechtigungs-Mittel ist.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zähl- und Registrier-Mittel derart ausgebildet sind, daß ihre Zählzeiten und Registrierzeiten nur über Zugangs-Berechtigungs-Mittel (10) wie beispielsweise einen Schlüssel oder Code oder Funksignale abrufbar sind, welches eines der genannten oder ein anderes Zugangs-Berechtigungs-Mittel ist.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie in der Waffe (1), welches als Gehäuse für die Vorrichtung dient, verschlossen untergebracht ist.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zähl- und Registrier-Mittel (4, 26) auf elektrische Signale (an Eingängen 14, 16, 18) von Sensoren (8, 14, 16, 18) ansprechen, welche diese Sensoren in Abhängigkeit von in der Waffe (1) entstehenden Rückstößen beim Abschießen von Geschossen oder in Abhängigkeit von den an ihnen vorbeifliegenden Geschossen erzeugen, und daß die Zähl- und Registrier-Mittel derart ausgebildet sind, daß sie anhand dieser elektrischen Signale die abgefeuerten Geschosse zählen und das Datum und die Uhrzeit der Abschlüsse erfassen und speichern.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zähl- und Registrier-Mittel (4, 26) derart ausgebildet sind, daß sie für jeden Schuß zusätzlich zur Schußzahl, Datum und Uhrzeit auch ballistische Daten betreffend die Geschosse und/oder waffentechnische Daten betreffend den Zustand der Waffe (1) automatisch errechnen und speichern.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie mit einem Sicherungsmittel (41) der Waffe (1) gekoppelt ist, durch welche die Vorrichtung (2) automatisch eingeschaltet wird, wenn die Waffe (1) mittels dieser Sicherungsmittel in einen betriebsbereiten Zustand geschaltet wird, und daß die Vorrichtung (2) automatisch wieder abgeschaltet wird, wenn die Waffe mittels dieser Sicherungsmittel (41) wieder in einen funktionsunfähigen Zustand geschaltet wird.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie Mittel, beispielsweise ein Benutzerprogramm enthält, durch welche die Waffe (1) automatisch außer Betrieb geschaltet wird, wenn die Vorrichtung (2) ausgeschaltet oder funktionsunfähig ist, während sie

die Waffe in einen benutzbaren Zustand versetzen, wenn die Vorrichtung (2) eingeschaltet und betriebsbereit ist.

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Waffe (1) Verriegelungsmittel (45) aufweist, welche die Waffe (1) verriegeln und welche nur durch einen Personen-Identifizierungscode entriegelt werden können, und daß die Zähl- und Registrier-Mittel (4, 26) einen den jeweils benutzten Identifizierungscode, Datum und Uhrzeit der Identifizierung speichernden Speicher aufweisen.

11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zähl- und Registrier-Mittel (4, 26) zur Ausführung der genannten Funktionen einen Mikrocomputer mit Dateneingabe-Möglichkeit, Datenerkennungsmöglichkeit und Datenspeicher-Möglichkeit sowie eine Echtzeituhr (Real Time Clock 26) aufweisen.

12. Verfahren zur Registrierung und Auswertung von Schußdaten eines Waffensystems, welches aus einer Waffe und zugehöriger Munition besteht, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzahl der von der Waffe abgegebenen Schüsse automatisch gezählt und registriert wird und für jeden abgegebenen Schuß Datum und Uhrzeit automatisch registriert werden.

13. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß zur Entriegelung einer sich automatisch verriegelnden Waffe ein Personen-Identifizierungsmittel wie beispielsweise ein Schlüsselsystem, elektrisches, pneumatisches oder elektromagnetisches Codesystem oder Funksystem verwendet wird.

14. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß bei jedem erfolgreichen Entriegelungsvorgang der benutzte Identifizierungscode automatisch gespeichert wird.

15. Verfahren nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß für jeden erfolgreichen Entriegelungsvorgang das Datum und die Uhrzeit automatisch registriert werden.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

